

塞栓物質および塞栓物質作製用キットの開発

岡山大学病院 放射線科 助教 宇賀 麻由

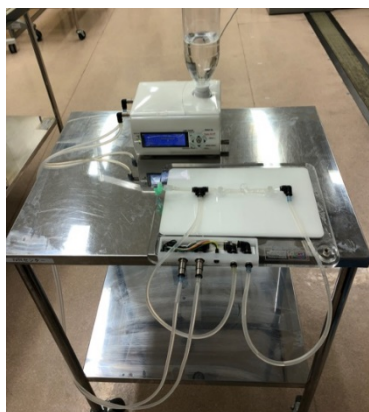
塞栓物質、バリウムイオン、カテーテル、アルギン酸ナトリウム溶液、造影剤

研究シーズ概要

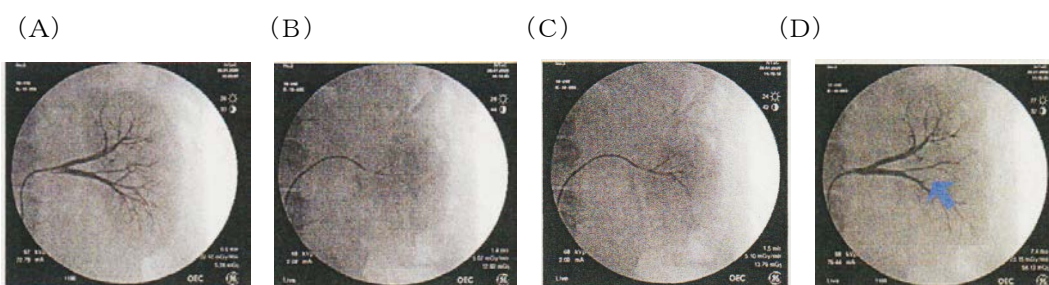
液体塞栓物質として腹部領域で使用されるものにはNBCA(ヒストアクリル®)、エタノールがあり、これらは未承認ではあるものの、他に代替材料がなく一般的に使用されている。しかし、強力な塞栓効果を呈する反面、コントロールが難しく手技には熟練を要する。そこで、我々は、アルギン酸ナトリウム溶液を水溶性造影剤で希釈することで、X線不透過とし、かつ反応させる2価の陽イオンにX線不透過であるバリウムイオンを混和し使用することで、ゲルの逸脱なく標的部位の塞栓を得ることができる塞栓物質および塞栓物質作製用キットの開発を目指している。

バリウムイオンを活用した液体塞栓物質の効果

動脈瘤モデルの外観図



ブタ腎動脈に対する造影結果



塞栓前の腎動脈造影結果(A)、注入された塩化バリウム・塩化カルシウム混合液の広がり(B)、注入されたアルギン酸ナトリウム・造影剤混合液の広がり(C)、30分後の腎動脈の造影結果を(D)に示す。

1. アルギン酸ナトリウム溶液と造影剤を混和することで、X線透視下での注入時の標的血管外への逸脱を防ぐことができる。
2. 反応させる陽イオンにバリウムイオンを使用することで、X線透視下でアルギン酸ナトリウム溶液を注入する前に溶液の広がりを確認でき、安全に注入することができる。
3. バリウムイオンを使用することでより硬いゲルを作成することでより安定した塞栓効果が得られる。

知財状況

特願2020-068949、塞栓物質の作製方法、塞栓物質および塞栓物質作製用キット、岡山大学

共同研究先への要望

動脈瘤や出血に対する経カテーテル的塞栓術に使用する血管内塞栓物質開発希望の企業との共同研究を求めています。

岡山大学 研究推進機構 産学連携・知的財産本部

担当産学官連携コーディネーター：准教授 嵯峨山 和美

Tel: 086-251-8472 E-mail: sangaku@okayama-u.ac.jp

<http://www.orpc.okayama-u.ac.jp/>

